

16-22-04

3632 JFW

PTO/SB/21 (04-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/814,478
	Filing Date	03/31/2004
	First Named Inventor	Mario Stigler
	Art Unit	3632
	Examiner Name	
Total Number of Pages in This Submission	Attorney Docket Number	0275M-911/CO

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
Remarks		The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 02-2550. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT			
Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name Christopher M. Brock	Reg. No. 27313
Signature			
Date	October 21, 2004		

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name	Christopher M. Brock	Express Mail Label No.	EV 406 076 493 US (10/21/2004)
Signature		Date	October 21, 2004

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

BEST AVAILABLE COPY

EV 406 076 493 US



PTO/SB/21 (04-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/814,478
	Filing Date	03/31/2004
	First Named Inventor	Mario Stigler
	Art Unit	3632
	Examiner Name	
Total Number of Pages in This Submission	Attorney Docket Number	0275M-911/CO

ENCLOSURES (check all that apply)

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
Remarks The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 02-2550. A duplicate copy of this sheet is enclosed.		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name Christopher M. Brock	Reg. No. 27313
Signature			
Date	October 21, 2004		

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.

Typed or printed name	Christopher M. Brock	Express Mail Label No.	EV 406 076 493 US (10/21/2004)
Signature		Date	October 21, 2004

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 101 44 153.3

Anmeldetag: 07. September 2001

Anmelder/Inhaber: Newfrey LLC,
Newark, Del./US

(vormals: Emhart Inc.,
Newark, Del./US)

Bezeichnung: Halteclip mit versetzten Rastfingern

IPC: F 16 B, H 02 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 07. Oktober 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Remus'.

Remus

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

A 9161

BEST AVAILABLE COPY

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

Zusammenfassung

5 Der erfindungsgemäße Halteclip (1) zur gleichzeitigen Befestigung einer Mehrzahl von etwa parallel verlaufenden länglichen Gegenständen (2) an einer Struktur, insbesondere von Leitungen, Rohren oder Kabeln, mit einem Basisteil (3), in dem Aufnahmen (8) für die länglichen Gegenstände (2) ausgebildet sind, mit
10 mindestens einer Zwischenwand (4, 4') zwischen zwei solchen Aufnahmen (8), die eine Vorderseite (12) und eine Rückseite (11) aufweist, wobei zur Sicherung der länglichen Gegenstände (2) in den Aufnahmen (8) mindestens ein erster Rastfinger (5) an der Vorderseite (12) und mindestens ein zweiter Rastfinger (6) an der Rückseite (11) der Zwischenwand (4, 4') vorhanden ist, zeichnet sich dadurch aus, dass die Breite BR jedes Rastfingers kleiner als die Breite BZ der Zwischenwand (4, 4') ist und der erste Rastfinger (5) gegenüber dem zweiten Rastfinger (6)
15 so versetzt angeordnet ist, dass sich keine Überlappung ergibt. Die seitlich versetzten Rastfinger (5, 6) erlauben eine besonders kompakte Bauweise des Halteclips (1), der es möglich macht, gleichzeitig eine Mehrzahl von Gegenständen in dem Halteclip (1) anzubringen, ohne dass der Halteclip (1) wesentlich aufgespreizt wird, wodurch auf eine einfache Weise die Befestigung einer Mehrzahl
20 von Gegenständen ermöglicht wird.

(Fig. 1)

Emhart Inc.

September 5, 2001
E80456 KA/NL/ju**Halteclip mit versetzten Rastfingern**

5

Die Erfindung betrifft einen Halteclip zum Befestigen einer Mehrzahl von etwa parallel verlaufenden länglichen Gegenständen an einer Struktur, insbesondere von Leitungen, Rohren oder Kabeln, mit einem Basisteil, in dem Aufnahmen für die länglichen Gegenstände ausgebildet sind, mit mindestens einer Zwischenwand zwischen zwei solchen Aufnahmen, die eine Vorderseite und eine Rückseite aufweist, wobei zur Sicherung der länglichen Gegenstände in den Aufnahmen mindestens ein erster Rastfinger an der Vorderseite und mindestens ein zweiter Rastfinger an der Rückseite der Zwischenwand vorhanden sind.

15

Mit den bekannten Halteclips werden insbesondere Bremsleitungen und Kabel im Automobilbereich auf eine einfache und preiswerte Weise befestigt. Mit Sperrfingern wird ein unerwünschtes Lösen der Gegenstände bei Erschütterungen oder Vibrationen verhindert. Die Sperrfinger erlauben nur eine Bewegung des Gegenstandes in Montagerichtung, sie versperren sich bei einer Bewegung in die entgegengesetzte Richtung. Sie leisten beim Einbringen des Gegenstandes in Montagerichtung nur einen geringen Widerstand, und stellen ein großes Hindernis dar, wenn der Gegenstand entgegen der Montagerichtung entfernt werden soll. Aufgrund der seit Jahren bekannten Technologie ist die Fertigung solcher Halteclips vergleichsweise kostengünstig.

25

Bekannte Halteclips haben jedoch folgende Nachteile:

Zum einen müssen gegenüberliegende Sperrfinger in einem bestimmten Mindestabstand zueinander angeordnet werden, damit ein genügend leichter Durchlass des zu fixierenden Gegenstandes ermöglicht wird. Bei Mehrfachaufnahmen addieren

30

Einhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

sich diese Mindestabstände und es entsteht ein relativ großer Raumbedarf des Halteclips.

5 Zum anderen verbreitert sich der Halteclip, wenn ein Gegenstand eingebracht werden soll. Beim Einbringen des Gegenstands werden die Rastfinger zusammen-
gedrückt, welches eine Aufspreizung des Halteclips bewirkt. Dieses ist insbesonde-
re besonders nachteilig, wenn mehrere Gegenstände gleichzeitig, insbesondere in
einem Arbeitsschritt, in den Halteclip eingebracht werden sollen, da sich der zu-
sätzlich benötigte Raumbedarf aufaddiert. Aufgrund der Verformung des Halte-
10 clips ist ein gleichzeitige Einbringen von mehreren Gegenstände schwierig bzw.
unmöglich. Die Aufspreizung ist insbesondere dann ausgeprägt, wenn der Halte-
clip kompakt gebaut ist.

15 Bei bekannten Halteclipgeometrien konnte man nur zwischen zwei nachteiligen
Varianten wählen. Entweder wies der Halteclip große Abstände zwischen den
Sperrfingern auf, dann war die Aufspreizung zwar gering, doch der Halteclip war
sehr groß. Oder der Halteclip wurde mit minimalen Abständen zwischen den
Sperrfingern versehen, dann war der Raumbedarf des Halteclips zwar klein, doch
war die Aufspreizung beim Einbringen der Gegenstände so groß, dass ein gleich-
20 zeitiges Einbringen mehrerer Gegenstände schwierig bzw. unmöglich war.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen besonders kompakten
Halteclip zu schaffen, der während des gleichzeitigen Einbaus mehrerer Gegen-
stände nur einen geringen zusätzlichen Platzbedarf erfordert bzw. nur eine geringe
25 Aufspreizung aufweist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen erfindungsgemäßen Halteclip gemäß den
Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere Ausgestaltungen, die einzeln oder in Kom-
bination auftreten können, sind Gegenstand der Unteransprüche.

30 Der erfindungsgemäße Halteclip zur insbesondere gleichzeitigen Befestigung ei-
ner Mehrzahl von etwa parallel verlaufenden länglichen Gegenständen an einer

Einhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

Struktur, insbesondere von Leitungen, Rohren oder Kabeln, mit einem Basisteil, in dem Aufnahmen für die länglichen Gegenstände ausgebildet sind, mit mindestens einer Zwischenwand zwischen zwei solchen Aufnahmen, die eine Vorderseite und eine Rückseite aufweist, wobei zur Sicherung der länglichen Gegenstände in den Aufnahmen mindestens ein erster Rastfinger an der Vorderseite und mindestens ein zweiter Rastfinger an der Rückseite der Zwischenwand vorhanden ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Breite jedes Rastfingers kleiner als die Breite der Zwischenwand ist und der erste Rastfinger gegenüber dem zweiten Rastfinger so versetzt angeordnet ist, dass sich keine Überlappung ergibt.

Durch die seitlich versetzte Anordnung der Rastfinger wird erreicht, dass die Rastfinger nur an einer Seite der Zwischenwand zurückfedern müssen. Durch das versetzte Anordnen benachbarter Rastfinger wird die Aufweitung des Halteclips bei dem gleichzeitigen Einbringen mehrerer Gegenstände reduziert. Insbesondere wird ein Teil der Aufspreizung des Halteclips in eine Drehbewegung der einzelnen Zwischenwände umgesetzt, welches sich vorteilhaft auf den zusätzlichen Platzbedarf des Halteclips auswirkt. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Rastfinger können mehr Rastfinger angeordnet werden, was zu einer größeren Sicherheit führt.

Mit Hilfe des Basisteils wird der Halteclip in an sich bekannter Weise an einer Struktur, z.B. im Automobilbau an der Karosserie eines Fahrzeuges, befestigt. Die länglichen Gegenstände werden von der Aufnahme erfasst und mit Hilfe der Rastfinger gegen unerwünschtes Lösen gesichert. Mit Hilfe der Zwischenwände können mehrere Gegenstände von dem selben Halteclip gehalten werden.

In einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Halteclips ist der erste Rastfinger seitlich versetzt zum zweiten Rastfinger angeordnet. Durch die seitliche Anordnung wird eine vorteilhafte Drehbewegung der Zwischenwand beim Einsetzen der Gegenstände bewirkt. Vorteilhafterweise beträgt der Abstand zwischen den beiden Rastfingern 5 bis 20 % der Breite der Zwischenwand, vorzugsweise 10 bis 15 % der Breite der Zwischenwand. Durch den Abstand zwi-

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

schen den beiden benachbarten Rastfingern wird erreicht, dass sich zwei benachbarte Rastfinger nur wenig beeinflussen, und somit eine unnötige Aufspreizung des Halteclips beim Einsetzen mehrerer Gegenstände in die jeweiligen Aufnahmen vermieden wird.

5

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Halteclips ist die Zwischenwand zwischen den versetzten Rastfingern gekröpft. Durch die Kröpfung wird ausreichend viel Raum für einen zurückweichenden Rastfinger während des Einsetzens bereitgestellt. Die Kröpfung reduziert zum einen die Größe des Halteclips, da die Tiefe der Kröpfung zweifach, von zwei Rastfingern genutzt werden kann, zum anderen die Aufspreizung des Halteclips beim Einsetzen, da die Rastfinger beim Einsetzen der Gegenstände in der Kröpfung verschwinden können.

15

In einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung weist die Zwischenwand eine Öffnung, insbesondere einen Schlitz auf. Durch die Öffnung insbesondere den Schlitz, sind benachbarte Rastfinger voneinander weitgehend unabhängig. Hiermit wird bewirkt, dass der Halteclip eine zusätzliche Elastizität gewinnt, welches sich beim Einbringen der Gegenstände in einem verringerten Widerstand in Montage-
20 richtung äußert. Die Fähigkeit der Rastfinger, die Gegenstände vor unerwünschtem Lösen zu sichern bleibt hiervon unberührt.

25

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind auf beiden Seiten der Zwischenwand jeweils zwei oder mehr höhenversetzte Rastfinger angeordnet. Durch die Anordnung mehrerer, höhenversetzter Rastfinger wird eine zusätzliche Sicherung vor Lösen des Gegenstandes von der Aufnahme erzielt. Selbst wenn ein einzelner Rastfinger seine Funktion nicht mehr erfüllen kann, stehen weitere bereit, die ein Lösen verhindern.

30

Vorteilhafterweise liegt das Verhältnis der Breite eines einzelnen Rastfingers zur Breite der Zwischenwand gemäß der Erfindung zwischen 1:4 und 1:2, insbesondere beträgt das Verhältnis etwa 2:5. Durch dieses Verhältnis wird das Siche-

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

rungsvermögen der Rastfinger, unter der Bedingung einer minimalen Aufspreizung des Halteclips beim gleichzeitigen Einsetzen mehrerer Gegenstände in vorteilhafter Weise maximiert.

- 5 Gemäß der Erfindung weist der Halteclip Außenwände auf, die zur Sicherung der länglichen Gegenstände mindestens einen Rastfinger enthalten. Die Außenwände haben somit in ähnlicher Weise eine Sicherungsfunktion wie die Zwischenwände.

- 10 Vorteilhafterweise sind die Außenwände mit Verstärkungsstrukturen versehen. Die Verstärkungsstrukturen wirken einer Aufweitung des Halteclips beim Einsetzen der Gegenstände entgegen, indem sie die Rastfinger stärker zwingen sich elastisch zu verformen. Trotz einer derartigen Reduzierung der Aufspreizung des Halteclips wird ein gleichzeitiges Einbringen mehrerer Gegenstände aufgrund der erfindungsgemäßen Anordnung der Haltefinger ermöglicht.

- 15 Vorteilhafterweise ist der erfindungsgemäße Halteclip aus elastischem Material gefertigt, insbesondere aus Kunststoff. Mit Hilfe einer Kunststoffspritztechnik werden erfindungsgemäße Halteclips auf einfache und preiswerte Weise hergestellt.

- 20 Weitere Besonderheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen, die einzeln oder in Kombination auftreten können, werden anhand der folgenden Zeichnungen erläutert. Die Zeichnung soll die Erfindung nicht einschränken, sondern nur exemplarisch verdeutlichen.

- 25 Es zeigen schematisch:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Halteclip in perspektivischer Ansicht; und

- 30 Fig. 2 den Halteclip nach Fig. 1 in einer Schnittunteransicht entlang der Linie II-II.

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Halteclip 1 in perspektivischer Ansicht schräg von oben. Der erfindungsgemäße Halteclip 1 weist ein Basisteil 3 auf, welches mit einer Basisteilaufnahme 10 an einer Struktur (nicht abgebildet) befestigt werden kann. An dem Basisteil 3 sind Außenwände 7, 7' und Zwischenwände 4, 4' befestigt, die jeweils Aufnahmen 8 für zu befestigende Gegenstände (2) bilden. Die Zwischenwände 4, 4' weisen Rastfinger 5, 5', 6, 6' auf, die in Richtung der jeweiligen Aufnahmen 8 zeigen. Mit Hilfe der Rastfinger 5, 5', 6, 6' wird ein in der Aufnahme 8 befindlicher Gegenstand 2 gegen unerwünschtes Lösen gesichert.

Die Zwischenwände 4, 4' weisen jeweils eine Vorderseite 12 und eine Rückseite 11 auf. Auf der Vorderseite 12 sind erste Rastfinger 5, 5' und auf der Rückseite 11 zweite Rastfinger 6, 6' versehen. Benachbarte Rastfinger 5 und 6 beziehungsweise 5' und 6' sind seitlich versetzt angeordnet, so dass sich - betrachtet aus der Längsrichtung des Halteclips 1 - keine Überlappung, die unnötigerweise Platz beanspruchen würde, ergibt. Die Zwischenwände 4, 4' weisen an ihren jeweiligen Seiten jeweils zwei höhenversetzte Rastfinger 6, 6' beziehungsweise 5, 5' auf, die eine zusätzliche Sicherheit gegen ein unerwünschtes Lösen des Gegenstandes bieten.

Die Zwischenwände 4, 4' sind zwischen den versetzten Rastfingern 5, 6 beziehungsweise 5', 6' gekröpft. Die Kröpfung gibt zum einen den Rastfingern 5, 6 ausreichend Raum zum Ausweichen, wenn die Gegenstände eingesetzt werden, zum anderen reduziert sie die erforderliche Mindestgröße des Halteclips 1.

Die Außenwände 7, 7' weisen Verstärkungsstrukturen 9 auf, die ein Aufbiegen der Seitenwände 7, 7' reduzieren. Der Höhenversatz H zwischen den Rastfingern 5 und 5' beziehungsweise zwischen 6 und 6' entspricht in etwa dem Durchmesser des zu befestigenden und in der Aufnahme 8 zu haltenden Gegenstandes. Der Halteclip 1 ist aus elastischem und besonders robustem Kunststoff gefertigt.

30

Fig. 2 zeigt den Halteclip 1 nach Fig. 1 in einer Schnittunteransicht entlang der Linie II-II. Der Gegenstand 2 (gepunktet dargestellt) wird in einer Aufnahme 8,

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

die von einer Zwischenwand 4' und einer Außenwand 7' gebildet wird, gehalten. Die Zwischenwand 4', 4 weist eine Vorderseite 12 und eine Rückseite 11 auf. Auf der Vorderseite 12 sind erste Rastfinger 5, auf der Rückseite 11 sind zweite Rastfinger 6 befestigt. Mit Hilfe der Rastfinger 5, 6 wird der Gegenstand 2 vor unerwünschtem Lösen von der Aufnahme 8 gesichert.

Die Zwischenwände 4, 4' sind gekröpft, wobei die Tiefe T der Kröpfung in etwa der Materialstärke der Rastfinger 5, 6 entspricht. Durch die Kröpfung wird dem Rastfinger 5, 6 beim Einbringen des Gegenstandes 2 ausreichend Raum geboten, um bei der elastischen Verformung des Rastfingers 5, 6 auszuweichen. Darüber hinaus bietet die Kröpfung Platzersparnis für den Halteclip 1. Die Breite BR der einzelnen Rastfinger 5, 6 verhält sich zur Breite BZ der Zwischenwand 4, 4' etwa wie 2:5.

Die Außenwände 7, 7' weisen Verstärkungsstrukturen 9 auf, mit denen eine zusätzliche Steifigkeit der Außenwände 7, 7' bewirkt wird. Durch die zusätzliche Steifigkeit wird bewirkt, dass beim gleichzeitigen Einsetzen mehrerer Gegenstände 2 die Rastfinger 5, 6 stärker plastisch verformt werden und somit Platz gespart wird, bzw. eine Aufspreizung reduziert wird.

Beim gleichzeitigen Einbringen mehrerer Gegenstände 2 in den erfindungsgemäßen Halteclip 1 wird durch die versetzt angeordneten Rastfinger 5, 6 eine Aufweitung des Halteclips 1 verringert, da ein Teil der Aufweitung in eine Drehbewegung der Zwischenwände 4, 4' übergeht. Ein weiterer Teil der Aufweitung wird von den Rastfingern 5, 6 aufgenommen, die ausreichend viel Platz zum Ausweichen durch die Kröpfung haben.

Zur Erhöhung der Elastizität der Zwischenwand 4, 4' sind Öffnungen 13 in der Zwischenwand 4, 4' vorhanden. Die Öffnungen 13 bewirken, dass die ersten Rastfinger 5 im stärkeren Maß unabhängig von den zweiten Rastfinger 6 sind, wodurch ein Einsetzen mehrerer Gegenstände 2 erleichtert wird. Der Abstand A zwischen dem ersten Rastfinger 5 und dem zweiten Rastfinger 6 beträgt vorzugsweise

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

10 bis 15 % der Breite BZ der Zwischenwand 4, 4'. Die Außenwände 7, 7' tragen zur Sicherung bei, indem sie jeweils einen Rastfinger 5, 6 aufweisen.

Der erfindungsgemäße Halteclip 1, zur insbesondere gleichzeitigen Befestigung einer Mehrzahl von etwa parallel verlaufenden länglichen Gegenständen 2 an einer Struktur (nicht abgebildet), insbesondere von Leitungen, Rohren oder Kabeln, mit einem Basisteil 3, in dem Aufnahmen 8 für die länglichen Gegenstände 2 ausgebildet sind, mit mindestens einer Zwischenwand 4, 4' zwischen zwei solchen Aufnahmen 8, die eine Vorderseite 12 und eine Rückseite 11 aufweist, wobei zur Sicherung der länglichen Gegenstände 2 in den Aufnahmen 8 mindestens ein erster Rastfinger 5 an der Vorderseite 12 und mindestens ein zweiter Rastfinger 6 an der Rückseite 11 der Zwischenwand 4, 4' vorhanden ist, zeichnet sich dadurch aus, dass die Breite BR jedes Rastfingers kleiner als die Breite BZ der Zwischenwand 4, 4' ist und der erste Rastfinger 5 gegenüber dem zweiten Rastfinger 6 so versetzt angeordnet ist, dass sich keine Überlappung ergibt. Die seitlich versetzten Rastfinger 5, 6 erlauben eine besonders kompakte Bauweise des Halteclips 1, der es möglich macht, gleichzeitig eine Mehrzahl von Gegenständen in dem Halteclip 1 anzubringen, ohne dass der Halteclip 1 wesentlich aufgespreizt wird, wodurch auf eine einfache Weise die Befestigung einer Mehrzahl von Gegenständen ermöglicht wird.

Emhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL**Bezugszeichenliste**

5	1	Halteclip
	2	Gegenstand
	3	Basisteil
	4, 4'	Zwischenwand
	5, 5'	erster Rastfinger
10	6, 6'	zweiter Rastfinger
	7, 7'	Außenwand
	8	Aufnahme
	9	Verstärkungsstruktur
	10	Basisteilaufnahme
15	11	Rückseite
	12	Vorderseite
	13	Öffnungen
20	BR	Breite der einzelnen Rastfinger 5, 6
	BZ	Breite des Zwischenwand 4, 4'
	T	Tiefe der Kröpfung
	D, D'	Abstand zweier Zwischenwände 4, 4'
	H	Höhenversatz zwischen den Rastfingern 5 und 5' bzw. zwischen 6 und 6'
25	A	Abstand

Einhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL**Schutzansprüche**

- 5 1. Halteclip (1) zur insbesondere gleichzeitigen Befestigung einer Mehrzahl
von etwa parallel verlaufenden länglichen Gegenständen (2) an einer Struk-
tur, insbesondere von Leitungen, Rohren, oder Kabeln, mit einem Basisteil
(3), in dem Aufnahmen (8) für die länglichen Gegenstände (2) ausgebildet
sind, mit mindestens einer Zwischenwand (4, 4') zwischen zwei solchen
10 Aufnahmen (8), die eine Vorderseite (12) und eine Rückseite (11) aufweist,
wobei zur Sicherung der länglichen Gegenstände (2) in den Aufnahmen (8)
mindestens einen ersten Rastfinger (5) an der Vorderseite (12) und mindes-
tens einen zweiten Rastfinger (6) an der Rückseite (11) der Zwischenwand
(4, 4') vorhanden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (BR) jedes
15 Rastfingers (5, 6) kleiner als die Breite (BZ) der Zwischenwand (4, 4') ist
und der erste Rastfinger (5) gegenüber dem zweiten Rastfinger (6) so ver-
setzt angeordnet ist, dass sich keine Überlappung ergibt.
- 20 2. Halteclip (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Ras-
tfinger (5) seitlich versetzt zum zweiten Rastfinger (6) angeordnet ist, insbe-
sondere mit einem Abstand (A) von 5 bis 20 % der Breite (BZ) der Zwi-
schenwand (4, 4'), vorzugsweise mit einem Abstand (A) von 10 bis 15 %
der Breite (BZ) der Zwischenwand (4, 4').
- 25 3. Halteclip (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
dass die Zwischenwand (4, 4') zwischen den versetzten Rastfingern (5, 6)
gekröpft ist.
- 30 4. Halteclip (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Zwischenwand (4, 4') eine Öffnung (13), insbesondere
einen Schlitz, aufweist.

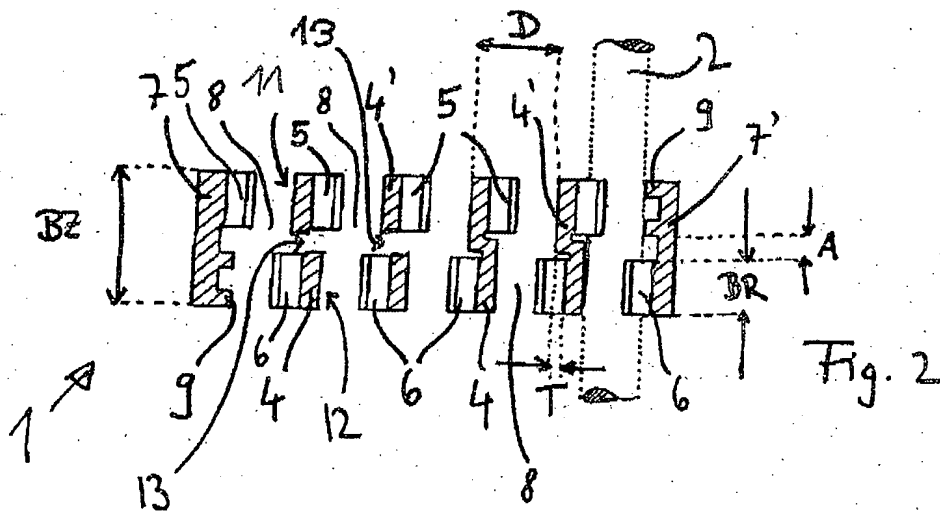
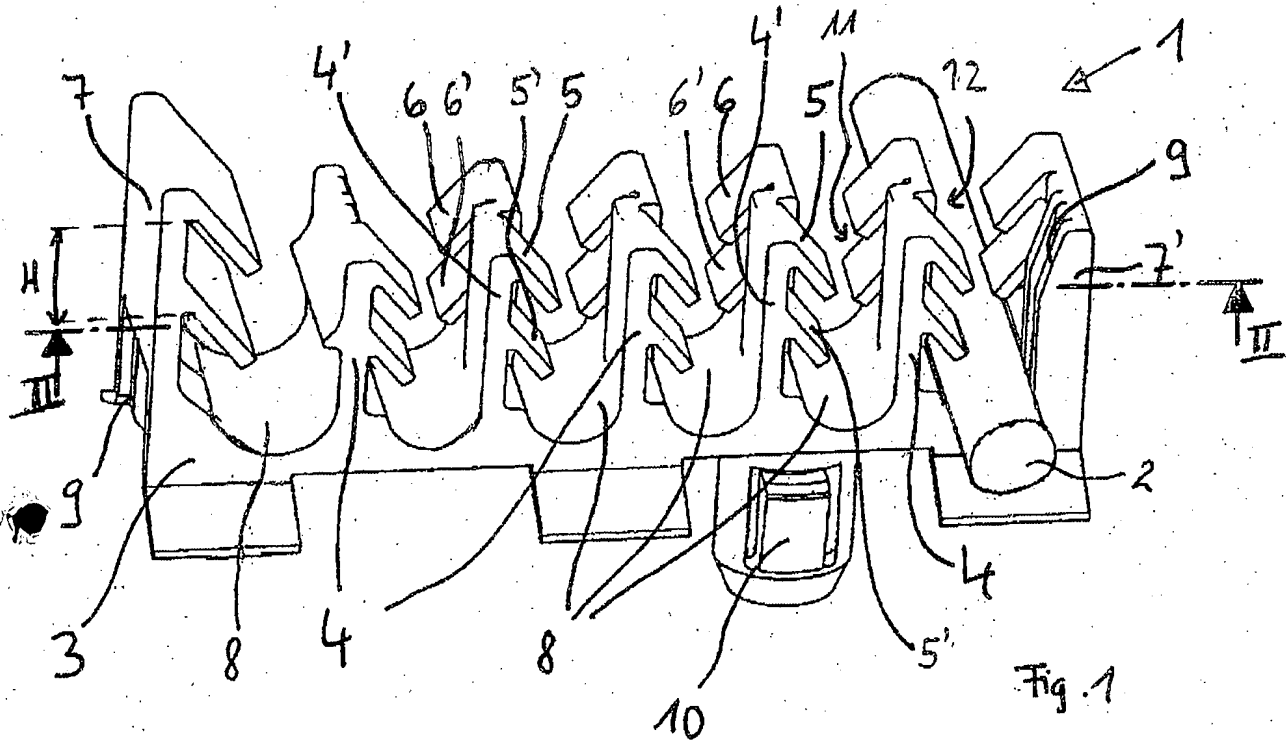
Einhart Inc.

September 3, 2001
E80456 KA/NL/NL

5. Halteclip (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf beiden Seiten (11, 12) der Zwischenwand (4, 4') jeweils zwei oder mehr höhenversetzte Rastfinger (5, 5', 6, 6') angeordnet sind.
- 5 6. Halteclip (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis der Breite (BR) eines einzelnen Rastfingers (5, 6) zur Breite (BZ) der Zwischenwand (4, 4') zwischen 1:4 und 1:2 liegt, insbesondere etwa 2:5 beträgt.
- 10 7. Halteclip (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet durch Außenwände (7), die zur Sicherung der länglichen Gegenstände (2) mindestens einen Rastfinger (5, 6) aufweisen.
- 15 8. Halteclip (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet durch Außenwände (7), die durch Verstärkungsstrukturen (9) verstärkt sind.
9. Halteclip (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteclip (1) aus elastischem Material, insbesondere aus Kunststoff, gefertigt ist.

20

1/A



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.